

## פרק 4: שילוב למידה רגשית-חברתית בהוראת תחומי הדעת



בפרק 3 הצגנו ארבעה אפיקים לקידום למידה רגשית-חברתית. בפרק זה נציג את האפיק של שילוב למידה רגשית-חברתית בהוראת תחומי דעת שונים, ובהם מתמטיקה ומדעים, אזרחות, ספרות, היסטוריה, אומנות וחינוך גופני. שילוב כזה מאפשר לתלמידים הזדמנות לתרגל למידה רגשית-חברתית בסביבה תומכת וכחלק בלתי נפרד מלימוד התכנים הקוגניטיביים הרלוונטיים לתחומי הדעת השונים.

נציין שככלל, בכל תחומי הדעת, לעיסוק ברגשות יש משקל רב בפיתוח מרכיבים שונים של פסיכו־פדגוגיה (תפיסה הנותנת מקום לרגשות בתהליך ההוראה). שפ"י, אגפי הגיל והמזכירות הפדגוגית פיתחו יחד את "פסיפס" - מתווה לשכלול ידע פסיכו־פדגוגי ויישומו במלאכת החינוך וההוראה.

אנשי המעבדה להתפתחות רגשית-חברתית ואופי (Social-Emotional and Character Development) (Lab) בראשותו של מוריס אליאס מאוניברסיטת רטגרס, ממנהיגי תחום הלמידה הרגשית-חברתית, פיתחו גישה שיטתית להטמעה של למידה רגשית-חברתית בתהליכי ההוראה הרגילים בתחומי הדעת השונים. בתוכניתם הנקראת STAT (Students Take Action Together) הם מקנים למורים אמצעי הוראה לקידום למידה רגשית-חברתית ובעיקר אמפתיה, תקשורת, פתרון בעיות ומעורבות אזרחית. התוכנית מדגישה כמה אמצעים מרכזיים, ובהם ביסוס נורמות מחייבות לתקשורת ולדיון בקבוצה, טיפוח והבניה של תהליכי פתרון בעיות המבוססים על הגדרת הבעיה, זיהוי פתרונות אלטרנטיביים, קביעת דרך פעולה וזיהוי סימנים להצלחת הפתרון. הצעות דומות אפשר למצוא בתיק תוכניות עבודה לעובדי הוראה שמפתח משרד החינוך בישראל, המפרט, בין השאר, דרכים לקדם מיומנויות של ניהול שיח מכבד, הגברת הרגישות לזולת ועבודה בקבוצה.

בחלקים הבאים נסקור תהליכים של הטמעת למידה רגשית-חברתית בכמה תחומי דעת.

### 1. למידה רגשית-חברתית במתמטיקה ובמדעים

העיסוק בהיבטים לא קוגניטיביים של הלמידה נוכח יותר ויותר במסמכי מדיניות, ובכלל זה מסמכים המציגים תוכניות לימודים בתחום המתמטיקה והמדעים, אם כי לעיתים העיסוק בהיבטים חברתיים ורגשיים חבוי בין השורות. בפרק המבוא לתוכנית הלימודים במתמטיקה לבית הספר היסודי (משרד החינוך, 2006) כתוב בפירוש כי בהערכה של תלמידים יש להתייחס לגורמים רגשיים-חברתיים כמו ביטחון עצמי ויכולת עבודה בצוות. במבוא של תוכנית הלימודים במתמטיקה לחטיבת הביניים הסוגיה מרומזת בלבד: "הדגשת דרכי חשיבה, דרכי עבודה ודרכי שיח האופייניים למתמטיקה [...] מתן הסברים ובחינה ביקורתית של הסברים של אחרים" (משרד החינוך, 2013, עמ' 1).

בתת-פרק זה נדון בניסיונות לקדם למידה רגשית-חברתית במתמטיקה ובמדעים וכן נתייחס להיבטים רגשיים בלמידת תחומים אלו ובעיקר במוטיבציה ובחוללות עצמית.

## 1.1 מסמכי מדיניות

סטנדרטים לאומיים להוראת המדעים אינם מתייחסים בדרך כלל באופן ישיר לסוגיות חברתיות ורגשיות בלמידה. באנגליה, למשל, מטרות תוכנית הלימודים הלאומית במדעים (Department of Education, 2015) הן להבטיח כי כל התלמידים ירכשו ידע מדעי והבנה מושגית בבילוגיה, בכימיה ובפיזיקה, ישיגו הבנה של האופי, התהליכים והמתודה המדעיות דרך שיטות שונות של חקר מדעי, ויהיו מצוידים בידע מדעי הדרוש להבנת השימושים וההשלכות של המדע כיום ובעתיד.

בארצות הברית מטרות העל של הוראת המדעים, כפי שהן מוצגות במסגרת לחינוך מדעי מהגן ועד סוף י"ב, הן להבטיח כי בתום 12 שנות לימוד יחוו כל התלמידים, במידת מה לפחות, את היופי ואת הפלא שבמדע, יהיו בעלי ידע שיאפשר להם להשתתף בדיונים ציבוריים בתחום המדעים וההנדסה, יהיו צרכנים זהירים של מידע מדעי וטכנולוגי הנוגע לחיי היום-יום שלהם, יוכלו להמשיך וללמוד מדע גם מחוץ לכותלי בית הספר ויהיו מיומנים להתחיל בקריירה מקצועית ובכלל זה קריירה של מדענים, מהנדסים וטכנולוגים (National Research Council, 2012a).

בישראל המטרות המוגדרות בתוכנית הלימודים לבית הספר העל-יסודי (משרד החינוך, 2018) הן לעורר סקרנות, הערכה ותשוקה ללמוד, לרכוש ידע בתחום המדעים והטכנולוגיה ולפתח אוריינות מדעית טכנולוגית, שהיא מרכיב חיוני בהשכלה הכללית הדרושה כיום ותידרש עוד יותר בעתיד.

על פניו נראה שלמידה רגשית-חברתית אינה מטרה מפורשת בתוכנית הלימודים במדעים במדינות שהזכרנו. עם זאת, בחינה מדוקדקת יותר של התוכניות מעידה כי תלמידים מצופים לפתח כשירויות מסוימות הקשורות ישירות למיומנויות חברתיות ורגשיות. לדוגמה, על פי המסגרת ללימודי מדעים לכיתות גן עד י"ב בארצות הברית (National Research Council, 2012a), תלמידים מצופים לפתח מומחיות בשמונה פרקטיקות מדעיות והנדסיות שונות:

1. הצגת שאלות (למדענים) והגדרת בעיות (למהנדסים).
2. פיתוח ושימוש במודלים.
3. תכנון וביצוע חקר.
4. ניתוח ופרשנות של נתונים.
5. שימוש במתמטיקה ובחשיבה חישובית.
6. בניית הסברים (למדענים) ותכנון פתרונות (למהנדסים).
7. הצגת נימוקים ושיקולי דעת מבוססי ראיות.
8. השגה, הערכה ושיתוף של מידע.

לכאורה רק הפרקטיקה השביעית קשורה ללמידה חברתית; עם זאת מסגרת זו מדגישה שמדעים הם בבסיסם מיזם חברתי, וכי ידע מדעי מתקדם מתוך שיתופי פעולה ובהקשר של מערכת חברתית עם נורמות ופרקטיקות מפותחות. מדענים יכולים לעבוד לבד או בשיתוף פעולה עם עמיתים. רעיונות חדשים יכולים להיות תוצר של מוח יחיד או של מוחות רבים העובדים יחדיו. בכל מקרה תאוריות ומודלים, כלים ומתודות לאיסוף ולהצגת נתונים, נורמות לבניית טיעונים מבוססי עדויות - כל אלו מתפתחים באופן שיתופי בתוך רשת רחבה של מדענים העובדים יחד פרקי זמן ממושכים. מדענים מדברים לעיתים קרובות עם עמיתיהם בדרכים פורמליות ובלתי פורמליות, מחליפים מיילים, מעורבים בשיחות בכנסים, חולקים טכניקות והליכים אנליטיים, מציגים רעיונות בכתבי עת ובספרים, כלומר הם יוצרים קהילה הבונה יחד גוף ידע של עדויות, מעלה תאוריות ובוחנת

אותן. זאת ועוד, הקהילה המדעית פועלת בתוך הקשר חברתי וכלכלי ומושפעת לא רק משאיפות ורצונות של המדענים עצמם אלא גם מאירועים, מצרכים ומנורמות אחרים. גם העבודה של מהנדסים מבוססת על מאמצים של היחיד ושל הקהילייה (National Research Council, 2012a, pp. 27-28).

מכיוון שמדעים והנדסה הם בבסיסם מיזם חברתי, על מדענים ומהנדסים להיות בעלי מיומנויות חברתיות חיוניות, כמו היכולת לשתף פעולה עם אחרים, להעביר רעיונות בבהירות, לקבל ביקורת, לשאת חילוקי דעות, לווסת תגובות רגשיות ולשאוף להשגת קונצנזוס - כל זאת לצד קידום מטרותיהם שלהם.

זאת ועוד, בתחום המדעים וההנדסה יש חשיבות לא רק לכישורים חברתיים, אלא גם למאפיינים רגשיים-אישיים: למידת מדעים אינה כרוכה בצבירה של עובדות ומושגים בלבד, אלא גם בפיתוח זהות של לומד כשיר בעל עניין במדעים ומוטיבציה ללמוד. למידת מדעים בבית הספר יכולה להכשיר אזרחים בעלי ביטחון, יכולת ונכונות להמשיך ללמוד סוגיות מדעיות ואחרות בעלות השפעה על חיי הפרט והחברה (National Research Council, 2012a).

החשיבות של יכולות ותפיסות רגשיות-חברתיות אלו מודגשת גם במסמכים שפרסם משרד החינוך בארץ. למשל פרסום של המפמ"ר להוראת הפיזיקה המדגיש את חשיבותם של עבודת צוות ושיתוף פעולה בין צוותים, ושל סובלנות לטעויות, פתיחות לרעיונות, קבלה של האחר ואחריות חברתית (משרד החינוך, 2019).

לסיכום, מיומנויות, תפיסות ועמדות חברתיות ורגשיות אינן מטרה מפורשת של תוכניות הלימודים במדעים, אולם הן נתפסות כמיומנויות חשובות החיוניות לתלמידים המבקשים לעסוק בפרקטיקות מתחומי המדע וההנדסה, ובעיקר פרקטיקות המחייבות רמות שונות של תקשורת וטיעונית. מדענים צריכים להיות בעלי מיומנויות ותפיסות חברתיות ורגשיות מפותחות כדי שיוכלו למתוח ביקורת בונה ולא מקטינה על עמיתים, לא כל שכן לשמוע ולהפנים ביקורת דומה מצידם.

## 1.2 למידה חברתית-שיתופית (collaborative learning)

למידה בקבוצת עמיתים היא מאבני הדרך של למידה חברתית-שיתופית, מושג המתאר מצב שבו תלמידים לא רק לומדים זה לצד זה, אלא עוסקים במשימה משותפת, חושבים יחד ומנהלים שיח טיעוני מכבד בניסיון להשיג יעד משותף. בשנים האחרונות מתרבות העדויות המחקריות על הישגים גבוהים יותר בכיתות מתמטיקה ומדעים שבהן התלמידים מעורבים בשיח טיעוני, הכולל השמעת רעיונות, התייחסות לרעיונות של עמיתים, בניית טיעונים משותפים ובחינתם (Freeman et al., 2014; Kober, 2015; Osborne et al., 2016). דוגמה לגישה כזו להוראה וללמידה היא גישת השיח המחויב (accountable talk), שמטרתה להעצים את ההשתתפות של תלמידים בשיח כיתתי בלימודי המתמטיקה והמדעים.

מייקלס ועמיתיו (Sohmer, Michaels, O'Connor, Hall, & Resnick, 2002) וסומר ועמיתיו (O'Connor & Resnick, 2009) הגדירו שלושה עקרונות אופרטיביים המסייעים ליישם גישה פדגוגית זו של שיח מחויב:

- על השיח להיות מחויב לקהילה הלומדת, כלומר התלמידים מתבקשים להתייחס לרעיונות של עמיתיהם ולבנות טיעונים במשותף;
- על השיח להיות מחויב לתחום הדעת, כלומר להתייחס לידע המקובל ולפרקטיקות המקובלות בתחום הדעת;
- על השיח להיות מחויב לחשיבה לוגית, כלומר להיות מבוסס על הנמקות, על הסקה לוגית ועל מתן הסברים ולגיטימציה לתיקון עצמי.

קבלה ויישום של עקרונות אלו מצד המורים ותלמידיהם יביאו להבניית הלמידה החברתית של הקבוצה כולה.

נציין כי נעשים צעדים מחקרניים ראשוניים המנסים להסביר מדוע למידה בסביבה של נורמות חברתיות אלו או דומות להן, מביאה להבנה טובה יותר ולשיפור בהישגים. רסמוסן וחבריו (Rasmussen, Apkarian, Tabach, & Dreyfus, 2020) מצאו, למשל, כי מעורבות בחשיבה של עמיתים ועם עמיתים מכילה היבטים רגשיים וקוגניטיביים כמו הערכה ("אני מזדהה עם עמדתו כי..."), מעורבות ("אני מתחברת לדיון שהיה בכיתה..."), השתעשעות ברעיונות ("אולי אם הוא היה חושב על..."), פרשנות והזדהות ("הוא מתכוון ש... וגם אני חשבתי כך..."), ומביאה לצמיחה קונספטואלית.

בשנים האחרונות התמקדו כמה פרויקטים בארץ ובעולם בלמידה שיתופית בקבוצה קטנה, למשל הפרויקט L2L2 (Learn To Learn Together), שנערך במימון האיחוד האירופי המשותף (Schwarz, de Groot, Mavrikis, & Dragon, 2015). החוקרים בפרויקט זה הראו כיצד למידה בקבוצות קטנות בתחום המדעים או המתמטיקה מתאפשרת כאשר משימות מאתגרות שקשה מאוד לפתור לבד מוצגות לקבוצה בסביבה טכנולוגית תומכת אגב הקפדה על שלוש נורמות חברתיות: יצירה ומתן של משוב קולקטיבי, אחריות קולקטיבית והערכת עמיתים. החוקרים הראו כיצד הזדמנויות למידה שונות מתעצבות בד בבד עם פיתוח אחת הנורמות, וכיצד העבודה בקבוצה הקטנה מהווה כר להבניה של ידע משותף.

היה גם ניסיון ללמד פרחי הוראה במתמטיקה כיצד להוביל דיונים הנסבים על בעיות מאתגרות במתמטיקה בקבוצה קטנה, כאשר אותן שלוש נורמות עומדות בבסיס ההוראה והעבודה בקבוצות: יצירה ומתן משוב קולקטיבי, אחריות קולקטיבית והערכת עמיתים. החוקרים טבח ושוורץ (Tabach & Schwarz, 2018) הראו כיצד פרחי ההוראה מאמצים בהדרגה את נורמות העבודה בקבוצה הקטנה, משתפים פעולה כדי לפתור את הבעיות המאתגרות שהונחו לפתחם, ומנחים את עמיתיהם לפעול על פי נורמות אלו.

מן המחקרים שהצגנו עולה כי יצירת נורמות של עבודה חברתית משותפת בתחומי המתמטיקה והמדעים, אם בקבוצה קטנה אם במליאה, הכרחית ללמידה. נורמות אלו - גם אם בכל מחקר הודגשו גוונים אחרים שלהן - טומנות בחובן התייחסות מכבדת לזולת, לתחום הדעת ולחשיבה לוגית.

### 1.3 חוללות עצמית (self efficacy) בדעים

האמונה של היחיד ביכולתו ללמוד מדעים היא מאפיין רגשי חשוב להצלחה בתחום זה. חוללות עצמית נתפסת היא השיפוט של היחיד באשר ליכולתו לתכנן ולבצע את מהלכי הפעולה הנדרשים כדי להשיג את הביצועים הרצויים (Bandura, 1986). חוללות עצמית משפיעה על הדרך שבה תלמידים מגדירים ומניעים את עצמם, ועל דרכי הפעולה שהם מאמצים. תלמידים נוטים לעסוק במטלות שהם מרגישים ביטחון ביחס אליהן, ונמנעים מאחרות (Pajares & Schunk, 2001).

ארבעה גורמים מהותיים לפיתוח חוללות עצמית. המשפיע ביותר הוא mastery experiences, שהן חוויות של הצלחה וכישלון, או הפרשנות האישית של ביצועי עבר. כשתלמיד רואה בניסיון קודם ללמוד מדעים ניסיון מוצלח, החוללות העצמית המדעית שלו נוטה לעלות, ולהפך - כשהוא רואה בו ניסיון לא מוצלח היא נוטה לרדת (Dorfman & Fortus, 2019; Usher & Pajares, 2008). גורם שני חשוב הוא vicarious experiences. הכוונה למצבים שבהם התלמיד רואה מישהו שמתאמץ רבות ומצליח או מישהו שנכשל אף שהתאמץ רבות (Bandura, 1994; Dorfman & Fortus, 2019). חוויות כאלו עשויות לגרום לתלמידים להאמין שגם הם יכולים להצליח במדעים, או להפך - שאין כל סיכוי שיצליחו. גורם שלישי המשפיע על החוללות עצמית במדעים הוא social persuasion, שכנוע חברתי - האופן שבו מפרש התלמיד מסרים מילוליים ולא מילוליים באשר ליכולתו להצליח במדעים. הורים, מורים ועמיתים המעבירים

מסרים תומכים באשר ליכולת של התלמיד במדעים, עשויים להעצים את החוללות העצמית שלו. אולם לעיתים קל יותר להמעיט את החוללות העצמית של התלמיד מאשר להעצימה דרך שכנוע חברתי (Dorfman & Fortus, 2019; Usher & Pajares, 2008). לבסוף, כשתלמידים רואים במצב פסיכולוגי רגשי כמו חרדה, מתח או תשישות עדות ליכולותיהם, עלולה להיפגע תחושת החוללות העצמית שלהם (Usher & Pajares, 2008).

אנו רואים אפוא כי העצמה או החלשה של תחושת החוללות העצמית של היחיד במדעים, שהיא עצמה מיומנות רגשית, תלויה במיומנויות חברתיות ורגשיות אחרות, כמו היכולת לפרש באופן אובייקטיבי ביצועים עצמיים, היכולת לפרש כהלכה מה אחרים אומרים על היחיד ועל יכולותיו במדע, והיכולת לפרש הצלחות של תלמידים אחרים במדע וכיצד הושגו. עם זאת מורים והורים המתאימים את המסרים לביצועים האמיתיים של התלמידים, יסייעו להם לפתח את תפיסתם העצמית ולראות את עצמם באופן קוהרנטי עם האופן בו אחרים רואים אותם.

#### 1.4 מוטיבציה בלמידת המדעים

המסגרת לחינוך מדעי מהגן ועד סוף י"ב (National Research Council, 2012a) מציינת את חשיבותן של מוטיבציה וחוללות עצמית בלמידת מדעים. כמה סוגי ידע, בפרט של מושגים ופרקטיקות קנוניות במדע, אינם יכולים להתהוות אלא מתוך עיסוק וחשיבה מכוונים וארוכי טווח. הבנה עמוקה של מדע דורשת שנים של מאמץ, תהליך ארוך שלעולם שאינו מסתיים. אנשים העוסקים במדע מבנים את בסיס הידע שלהם בכיתות הגן עד י"ב (K-12), מפתחים ומרחיבים אותו כל חייהם וממשיכים לעקוב אחר חידושים מדעיים הרלוונטיים לתחומם. סביר שאנשים יעסקו במדע מהעריסה ועד הקבר רק אם הם מונעים לעשות כן וחשים שהם יכולים.

המוטיבציה ללמוד מדע אולי איננה מיומנות רגשית-חברתית, אך התפתחותה תלויה בקיומן של מיומנויות רגשיות-חברתיות, בדומה לתלות בין חוללות עצמית ליכולת לפרש באופן אובייקטיבי ביצועים עצמיים, לפרש כהלכה מה אחרים אומרים על יכולותיו של היחיד וכן היכולת לפרש הצלחות של תלמידים אחרים במדע וכיצד הושגו. אנו עוסקים כאן במוטיבציה ללמוד מדע ובאופן שהיא מושפעת ממיומנויות רגשיות-חברתיות בגלל מרכזיותה בלימודי המדעים. כל למידה המתרחשת בהיעדר מוטיבציה ללמוד - היא מקרית.

כמה תאוריות מאפיינות ומסבירות את המנגנונים המשפיעים על המוטיבציה, ובהן value-expectancy theory (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991) self-determination theory (Eccles & Wigfield, 2002), attribution theory (Weiner, 2005) ו-achievement goal theory (Ames, 1992a). אנו נתמקד ב-achievement goal theory משני טעמים: משום שהשימוש בה נרחב והיא נחשבת שימושית ביותר עבור המבקשים לבחון את המוטיבציה ללמוד במסגרות חינוכיות (Kaplan & Maehr, 2007), ומשום שנבדקה ונמצאה יעילה בכל שכבות הגיל (Utman, 1997).

תלמידים מונעים (או שאינם מונעים) ללמוד מדעים ולעסוק בהם ממגוון סיבות: יש המונעים מצורך פנימי להבין את המציאות סביבם ולשלוט בה, ויש המונעים מהרצון להיראות כמי שמבינים במדעים. המונעים מצורך פנימי מכוונים פיתוח יכולת, והמונעים מהרצון להרשים אחרים מכוונים הפגנת יכולת, אך אין מדובר בשתי מכוונות דיכוטומיות - בכל אחד ואחת יש שילוב מסוים של שתיהן (Ames, 1992).

מחקרים הראו בעקביות כי תלמידים המכוונים בעיקרם לפיתוח יכולת במדעים, ייטו לחוש חוללות עצמית גבוהה באשר ליכולתם לעסוק במדע, יתמידו גם לנוכח קשיים, ויכלו לשחזר את מה שלמדו בעבר, ויהיו באופן כללי בעלי עמדות חיוביות כלפי מדעים (Elliot, McGregor, & Gable, 1999; Kaplan & Maehr, 1999).

סביר מאוד שתלמידים אלו יעסקו במדע גם אחרי שעות בית הספר (Fortus & Vedder-Weiss, 2014). מכוונות פנימית זו היא ללא ספק מכוונות שראוי לקדמה. לעומת זאת, המסקנות באשר לתלמידים המכוונים להפגין יכולת הן מעורבות: תלמידים אלו פועלים היטב בסיטואציות מסוימות, אך באופן שאינו משיב רצון באחרות. נראה כי אין קשר בין מכוונות להפגנת יכולת ובין מוטיבציה לעסוק במדע אחרי שעות הלימודים (Fortus & Vedder-Weiss, 2014).

פרט למתרחש בבתי ספר ייחודיים, המכוונות לפיתוח יכולת במדע נוטה לרדת בבית הספר היסודי ובחטיבת הביניים (Anderman & Midgley, 1997; Vedder-Weiss & Fortus, 2011). זהו ממצא שאמור להטריד הורים, מורים למדעים, חוקרים וקובעי מדיניות. אם תלמידים מסיימים את חטיבות הביניים כשהמכוונות שלהם לפיתוח יכולת במדע נמוכה, לא סביר שיבחרו ללמוד מדעים באופן מורחב בהמשך לימודיהם או להיות צרכנים קבועים של ידע מדעי אחרי שעות הלימודים.

הירידה במכוונות לפיתוח יכולת ובמוטיבציה לעסוק במדעים אחרי שעות בית הספר אינה גזרת גורל. מכוונות התלמידים למדע אינה מתפתחת בוואקום. היא מושפעת מהסביבה, בייחוד מתפיסת הלומדים את הדגש שהסביבה שמה על מכוונות שונות. תלמידים מושפעים ממבוגרים משמעותיים, כמו הוריהם ומוריהם למדעים, ולא משנה איזה סוג של מכוונות מבוגרים אלו מעודדים (Vedder-Weiss & Fortus, 2013). ככל שהתלמידים גדלים, קטן תפקיד הוריהם בעיצוב סוג המכוונות, ואילו תפקידם של המורים למדעים גדל. בחטיבת הביניים המורים למדעים הופכים לגורם הדומיננטי המשפיע על המכוונות ללמוד מדע (Vedder-Weiss & Fortus, 2013). היכולת לפרש נכון מסרים מהסביבה, כולל המורים למדעים, היא יכולת רגשית-חברתית מובהקת ודוגמה לתלות בין המוטיבציה לעסוק במדעים לבין היכולות החברתיות והרגשיות של הלומדים.

מורים יכולים לתמוך במכוונות לפיתוח יכולת במדעים בדרכים רבות, בראש ובראשונה בהעברת מסרים ברורים ועקביים באשר לחשיבות שהם רואים בלימודי המדעים. הם, למשל, יכולים לאתגר את התלמידים במשימות הדורשות חשיבה והנמקה, ולא לבקש מהם רק למלא דפי עבודה או להעביר מסר שאין תחליף להבנה מעמיקה של התכנים. מורים יכולים להעניק ללומדים אוטונומיה בבחירת כיווני חקירה, ולא להציג את עצמם כסמכות היחידה בעניין זה; מורים יכולים להקדיש זמן לשאלות ששואלים תלמידים ולתחומי העניין שלהם, במקום להכין את התלמידים למבחן הקרוב (Vedder-Weiss & Fortus, 2017).

חוללות עצמית במדעים קשורה קשר הדוק למטרת המכוונות של היחיד במדעים. התשובה לשאלה אם היחיד מרגיש שהוא מצליח במדעים תלויה בשאלה מה נחשב הצלחה במדעים בעיני היחיד. אם רק ציונים במבחן נחשבים, הבנה עמוקה לא תיחשב עדות ליכולת של היחיד במדע. הדבר ניכר היטב במחקר שערכו דורפמן ופורטס (Dorfman & Fortus, 2019). הם הראו שבבתי ספר של זרם ולדורף, המדגישים הבנה על פני ציונים, הערכת התלמידים את יכולותיהם התבססה בראש ובראשונה על הבנתם את החומר. לעומת זאת בבתי ספר רגילים, התבססה החוללות העצמית של התלמידים במדעים בעיקר על קבלת ציונים טובים בבחינות.

מלבד מיומנויות, למידה רגשית-חברתית כוללת גם עמדות ותפיסות עולם. למשל, דפוס חשיבה מתפתח (Dweck, 2008), אותה תפיסה של התלמידים שהם יכולים להמשיך להשתפר, לגדול ולהתפתח בתחומי הדעת השונים ואינם מוגבלים על ידי תכונות קבועות (fixed) שלהם (כגון אינטליגנציה וכישרון).

תפיסת עולם זו אינה מיומנות קוגניטיבית, אלא גישה ללמידה הרואה ערך בידע ובהנאה אינטלקטואלית. היא אינה נלמדת בדרך של פתרון בעיות או הוראה מסורתית, אלא על ידי הטמעה בסביבה (בית, כיתה, בית הספר, תוכניות חוץ בית ספריות, חברים וכדומה) אשר מעריכה אותה, מעודדת אותה, מעבירה מסרים בדבר חשיבותה ומצביעה על אנשים ראויים שאימצו אותה. חשוב שמורים ובתי ספר ילמדו כיצד לקדם תפיסת עולם זו. כדי שתלמידים יצליחו לפתח מכוונות לפיתוח יכולת, הם חייבים להיות בעלי מיומנויות חברתיות

המאפשרות לקלוט, להבין ולפרש נכונה את המסרים התומכים שמגיעים מהסביבה. כדי שיצליחו לשמר את המכוונות הזאת, עליהם להיות בעלי מיומנויות רגשיות המאפשרות לעמוד בפני המסרים ההרסניים שהם עלולים לפגוש במהלך לימודיהם בבית הספר.

## 1.5 סיכום שילוב למידה רגשית-חברתית בהוראת המתמטיקה והמדעים

הולכת ומתבהרת החשיבות שבפיתוח נורמות המאפשרות שיח טיעוני מכבד, אם בעבודה בקבוצה קטנה אם במליאת הכיתה, בהוראת המתמטיקה והמדעים. נורמות אלו חשובות לא רק לפיתוח הבנה בתחומי הדעת אלא גם לפיתוח מיומנויות רגשיות וחברתיות כלליות. במאמר סקירה שהתפרסם לאחרונה מציעים לארסן ורסמוסן (Laursen & Rasmussen, 2019) ארבעה יסודות שיש להשתית עליהם למידה, שניים מכוונים ללומד ושניים למורה:

- Students engage deeply with coherent and meaningful mathematical tasks;
- Students collaboratively process mathematical ideas;
- Instructors inquire into student thinking;
- Instructors foster equity in their design and facilitation choices (pp. 138)

אומנם הסקירה שלהם עוסקת במחקר בהוראת המתמטיקה, אולם היא רלוונטיות גם להוראת המדעים ושאר תחומי הדעת. היסוד השני שהם מציעים, שעניינו למידה חברתית-שיתופית, יכול להתממש בהינתן סביבה המבוססת על עקרונות הלמידה הרגשית-חברתית. למידה המזמנת ללומד מעורבות וחשיבה עם עמיתים מקדמת, כאמור, היבטים קוגניטיביים ורגשיים כאחד.

לסיכום, אומנם המיומנויות החברתיות והרגשיות לרוב אינן עדיין מטרה מפורשת של תוכניות הלימודים במדעים ובמתמטיקה בארץ ובעולם, אך הן חשובות לכל מי שמבקש ללמוד ולעסוק במדע ובמתמטיקה, במיוחד בהיבטים של תחומי הדעת המתבססים על רמה גבוהה של תקשורת וטיעונית.

## 2. למידה רגשית-חברתית בחינוך לאזרחות

יש חוקרים הרואים בלימודי אזרחות הזדמנות מבטיחה ומתאימה ביותר לפיתוח היבטים מסוימים של למידה רגשית-חברתית (ראו נספח 4). רבים טוענים שהתנהגות אזרחית אפקטיבית - החיונית למעורבות פוליטית, כלכלית, חברתית ותרבותית מלאה - דורשת מערך של יכולות, ובהן כישורים חברתיים וכישורי השתתפות (participatory) כמו היכולת לטעון טיעונים, לנמק ולהביע דעה בדיונים פוליטיים; היכולת לפתור קונפליקטים, להשפיע על מדיניות ועל החלטות באמצעות מחאה ושדולה; והיכולת לבנות קואליציות ולשתף פעולה עם ארגונים אחרים. כמו כן נחוצים ערכים מסוימים, עמדות ודיספוזיציות (למשל עניין בנושאים חברתיים-פוליטיים, תחושת אחריות, סובלנות ומודעות לדעות קדומות, הערכה לעקרונות דמוקרטיים, צדק חברתי וזכויות אדם). כל אלו הם מרכיבים של למידה רגשית-חברתית במרחב האזרחי.

חינוך לאזרחות צריך לטפח "אזרח טרנספורמטיבי [אשר יכול] לפעול לקידום צדק חברתי גם כאשר פעולותיו פוגעות, מאתגרות או מערערות חוקים, קונבנציות או מבנים קיימים" (Banks, 2014, p. 9). למקצוע האזרחות יש הפוטנציאל לקשור נושאים ופדגוגיה של למידה רגשית-חברתית להיבטים קונטקסטואליים, בייחוד בכל הנוגע לגזענות ולאי-שוויון. עם זאת קישור כזה מחייב לשים דגש מיוחד על יכולות אזרחיות, אתיות ובין-תרבותיות, בעיקר בבתי ספר שבהם לומדים מיעוטים וקבוצות נחשלות (Allbright, Marsh, Kennedy, Hough, & McKibben, 2019).

על פי אגבאריה, ההימנעות של העוסקים בלמידה רגשית-חברתית מנושאים שקשורים באפליה, היא מעט אירונית, שהרי כבר נמצא שאפליה ואי-שוויון גורמים לא פעם לדחק (סטרס) ולטראומה (Bryant-Davis & Ocampo, 2005). גם גזענות משפיעה על האופן שבו צעירים תופסים את עצמם ואת האחרים, ובכך על החוויה הרגשית שלהם (Martin et al., 2011), על רווחתם (Paradies & Cunningham, 2012) ועל המעורבות האקדמית שלהם (Bodkin-Andrews, Denson, & Bansel, 2013). לעומת זאת תחושה חיובית חזקה של זהות תרבותית קשורה לרווחה נפשית (well being) (Priest, Mackean, Davis, Briggs, & Waters, 2012).

חשוב אפוא שמחנכים ומפתחים של תוכניות למידה רגשית-חברתית בישראל לא יימנעו מעיסוק בנושאים שנויים במחלוקת כמו גזענות ואפליה, ויבחרו לנקוט גישה רגשית תרבות (culturally responsive) (Cressey, 2019; McCallops et al., 2019). הדבר חשוב בעיקר לנוכח הקונפליקטים והשסעים בחברה הישראלית, שהפרדה על בסיס דת ולאום מאפיין את מערכת החינוך שלה (Agbaria, 2018). לפי אגבאריה, כדי לשלב למידה רגשית-חברתית בלימודי אזרחות חשוב שמערכת החינוך תאמץ, כחלק מהאני מאמין שלה, "כבוד תרבותי" כלפי כל הקבוצות בחברה הישראלית.

### 3. למידה רגשית-חברתית בתחומי דעת נוספים

עוד תחום דעת שאפשר לשלב בו למידה רגשית-חברתית הוא **היסטוריה**. יש תוכניות לימוד המציעות לתלמידים להיכנס לנעליה של דמות היסטורית, לנסות להבין את רגשותיה בנקודת זמן מסוימת, את ההחלטות שקיבלה - ובכך מסייעות להם להכיר את עצמם, להתוודע למיומנויות ולערכים שלהם, אך גם להבין את המורכבות שבקבלת החלטות בתנאי אמת. דוגמאות רבות לכך ניתן למצוא בשיעורי תנ"ך שבהם אפשר לעודד תלמידים "להיכנס לנעליה" של דמות חשובה ולנסות להבין את הרגשות והדילמות שבפניהן עמדה בנקודה קריטית ואת המניעים להחלטות שקיבלו. כך למשל, לנסות להבין את זוויות הראייה השונות של משה ואהרון בעת מעשי העגל, או התנהגותו של ירמיהו שיצא נגד השלטון והטיף לכניעה לאויב. נוסף על הניסיונות להבין את זוויות הראייה השונות, הדיונים בכיתה עשויים לקדם את יכולתם של התלמידים להיות מודעים לרגשות שלהם עצמם במצבים מעין אלו וכן את היכולת שלהם להציג עמדה אישית ולנהל דיון מכבד על מה שתלמידים אחרים חשים וחושבים.

יש תוכניות לימודים שהובנו באופן מכוון כדי לקשור בין הקניית ידע לקידום ולטיפול של היבטים של למידה רגשית-חברתית. התוכנית [Facing History and Ourselves](#) משלבת למידה קוגניטיבית של ידע היסטורי, מעורבות רגשית ובחינה אתית של אירועים היסטוריים (כגון השואה). תוכנית לימודים ששמה [Project Imagine](#) משחזרת באופן דיגיטלי אירועים היסטוריים ומציעה לתלמיד לנסות להבין את האנשים שעמדו בפני החלטות אישיות חשובות. השילוב בין למידת העובדות להתמודדות רגשית עם הסיטואציה אמורה לקדם למידה רגשית-חברתית ובה בעת להגביר את מעורבות התלמידים בלמידת עולם התוכן ההיסטורי.

שיעורי ספרות ואומנות (חזותית, מוזיקה, ריקוד ותנועה) הם מצע טבעי לטיפול ולהקניה של היבטים חשובים של למידה רגשית-חברתית. דמויות בסיפורים, אירועים שמתרחשים בספרים, דימויים בשירים - כל אלו משמשים מצע לדיון בסוגיות הקשורות להבנת העצמי ולהבנת האחר, ומקדמים את היכולת של תלמידים ומורים לקיים דיאלוג מכבד. יש לציין שמצאנו מחקרים מעטים בלבד שבחנו באופן שיטתי את השפעותיה של למידה רגשית-חברתית בשיעורים אלו. רוב הידע הקיים מקורו בדיווחים לא פורמליים של מורים ומנחים שפיתחו תוכניות בתחום זה ובהמלצותיהם באשר לדרך השילוב של למידה רגשית-חברתית בשיעורים אלו.



דוגמה לשימוש בספרות לקידום למידה רגשית-חברתית היא הספרותרפיה, שיטת ההוראה הטיפולית של דבורה קובובי מישראל. בשיטה זו נעשה שימוש שיטתי ומובנה בקטעים ספרותיים כדי לקדם הבנה אמפתית של האני ושל האחר (למשל, קובובי, 1969). לפי ברגר (2011), שהכינה מערכי שיעור לעבודה עם מתבגרים בבתי ספר על פי גישת קובובי, הבנה של גיבור היצירה מתוך הזדהות וקבלה של רגשותיו ומחשבותיו עשויה לאפשר לתלמיד קבלה של רגשותיו ומחשבותיו שלו ומתוך כך לאפשר לו צמיחה. גם התערבויות עם ילדים תוקפניים המבוססות על ביבליותרפיה (שכטמן, 1999) משתמשות בקטעים מהספרות כדי לקדם מיומנויות ולסייע לתלמידים להתמודד עם קשיים רגשיים. עם זאת נדגיש: בעוד ששיטות אלו נועדו בדרך כלל לטיפול בילדים עם קשיים רגשיים-התנהגותיים, אנו מביאים אותן כדוגמאות ל**פוטנציאל** הטמון בשיעורי ספרות בכל הנוגע לקידום למידה רגשית-חברתית עבור **כלל התלמידים**, ואין הכוונה לצמצם את ההתייחסות לגישות של התערבות טיפוליות.

פריירה ומרקז-פינטו (Pereira & Marques-Pinto, 2018) מצטטים כמה מחקרים המצביעים על כך שתוכניות בתחום האומנות מגבירות את המיומנויות החברתיות של התלמידים, בעיקר את היכולת לקיים יחסים חברתיים, לפתור קונפליקטים ולעבוד בצוות. יש לסייג קביעה זו, שכן מחקרים אלו מבוססים על מדגמים קטנים ולא מייצגים ועל מחקרים כמותיים מעטים בלבד.

ניתן למצוא דוגמאות לשימוש באומנות חזותית כדי לקדם למידה רגשית-חברתית. כך, למשל, יש דיווח על שימוש באומנות חזותית במקסיקו ([The Art of Social and Emotional Learning in Mexico](#)). מורים פונים לתלמידים המשתתפים בשיעור ומבקשים מהם לספר מה הם רואים בתמונה, אם היא מזכירה להם חוויות שחוו, אילו רגשות היא מעוררת בהם. לאחר מכן מתנהלת שיחה בין התלמידים וכל אחד מציג את נקודת מבטו, בעוד המורים מקפידים על הקשבה לאַחַר ועל מתן לגיטימציה לשונה. תוכנית זו מרחיבה את היכולת להעמיק בהבנה ובהבעה של רגשות.

שיעורי ריקוד המשולבים בתוכנית הלימודים הרגילה או בפעילויות לא פורמליות בצירוניהם ובערב, עשויים גם הם לתרום ללמידה רגשית-חברתית. לדברי מפתחי תוכנית בתחום זה, שיעורי ריקוד מגבירים את העניין של התלמידים בתכנים ומטפחים מיומנויות בין-אישיות כגון שיתוף פעולה, הקשבה לאחר ושליטה על דחפים (impulse control).

דוגמה לכך היא עבודתו של הארגון [Dancing with class](#). ריקודים שמקורם בתרבויות שונות מאפשרים להכיר מקומות אחרים, מלמדים על העצמי ועל האחר, מגבירים את הרגשות לתרבויות אחרות ומעוררים בתלמידים גאווה בתרבותם). בשיעורי ריקוד אפשר להדגים, למשל, כיצד עיצבו ההיסטוריה של קבוצה תרבותית מסוימת והמפגש שלה עם תרבויות אחרות את הריקוד כפי שהוא מוכר היום. ואכן, בהטמעה של תוכני למידה רגשית-חברתית בתחומי דעת שונים - אומנות חזותית, ריקוד, תנועה אומנותית וכדומה - אחד הדגשים החשובים הוא על יחסים בין תלמידים מרקעים תרבותיים מגוונים. שיעורים אלו עשויים להגביר את תחושת השייכות ואת התפיסה החיובית של תלמידים לא רק באשר לתרבות ולקבוצה החברתית שלהם, אלא גם באשר לרקע התרבותי של אחרים.

בארצות הברית תוכנית ששמה [Conga](#) מתמקדת בריקודים כמו סלסה, מרנגה ופוקסטרוט. בתוכנית זו התלמידים לומדים לרקוד עם בני זוג, ובה בעת מתוודעים למקורות ההיסטוריים והתרבותיים של הריקוד. מפתחי התוכנית טוענים שאינם מלמדים ריקודים אלא מלמדים תלמידים. הם מתמקדים בריקודי זוגות ומבנים באמצעותם הזדמנויות ללמוד כבוד הדדי ולרכוש ביטחון עצמי וכן יכולת לעבוד בקבוצה ולהנהיג. מטרתם המרכזית להשפיע על האופן שבו תלמידים מתייחסים לעצמם, לאחרים ולקהילה שלהם. כך למשל, על פי הכללים בשיעור, נאסר על תלמידים לבחור בני זוג רק מקרב חבריהם משכבר הימים ולהעיר הערות פוגעות על האופן שבו אחרים רוקדים. כך לומדים התלמידים לשלב אחרים ולנהוג כלפיהם בכבוד.

יש לציין שבתקופה האחרונה התקבלו בבית הנבחרים של קליפורניה כמה החלטות המכירות בתוכנית זו כחלק מתוכנית הלימודים הרשמית, והיא מופעלת במספר גדל והולך של מחוזות חינוך ובתי ספר. עם זאת חשוב להזכיר שוב שאין תשתית מחקרית התומכת באפקטיביות של תוכניות אלו לקידום למידה רגשית-חברתית.

כמה מחברים ציינו שגם שיעורי מוזיקה עשויים לקדם למידה רגשית-חברתית. ורנר (Varner, 2019) ציין שבשיעורי מוזיקה אפשר לקדם היבטים של מודעות עצמית ותפיסה של יכולת, מיומנויות חברתיות ואף קבלת החלטות אחראית. מורים למוזיקה יכולים לסייע לתלמידיהם לווסת את עצמם ולהתמודד עם מצבים מלחיצים כגון הופעות, לבחון את עצמם ואת האחרים בחינה ביקורתית, לשתף פעולה למען פעילות קבוצתית, לתמוך, למתוח על אחרים ביקורת בונה ועוד.

במחקר שעסק בהשפעות של השתתפות בקבוצה מוזיקלית לאחר שעות הלימודים, נמצא שבמהלך שנת לימודים אחת חלו שינויים חיוביים בכמה מיומנויות בהשוואה לקבוצת ביקורת של בני נוער שלא השתתפו בתוכנית (Hospital, Morris, Wagner, & Wales, 2018). התוכנית מבוססת על גישה המכונה El Sistema, שפותחה בוונצואלה ומבוססת על ההנחה שהוראת מוזיקה קבוצתית (ensemble) לכול, ולא רק למוכשרים במיוחד, עשויה לחולל שינוי אישי וחברתי. גם כאן יש לציין שמעטים הם המחקרים הבוחנים באופן אמפירי את ההשפעה של תוכניות מעין אלו על למידה רגשית-חברתית.

שיעורי חינוך גופני ופעילויות ספורט לא פורמליות הן הזדמנות להקנות למידה רגשית-חברתית. בין היתר אפשר לנצלם לקידום מיומנויות הקשורות בהבנה של התלמיד את עצמו ואת החוזקות והאתגרים שבפניהם הוא עומד, ולבנייה של תפיסה עצמית חיובית ויכולת להתמיד ולהתמודד עם קשיים (perseverance, grit). פעילויות ספורט רבות הן קבוצתיות, ולכן יש בהן הזדמנות לחזק מיומנויות ועמדות הנוגעות לאחרים ולשיתוף פעולה איתם. התמודדות עם סוגיות של הצלחה וכישלון ויחס ספורטיבי גם ליריב, יכולה גם היא לקדם מיומנויות רגשיות-חברתיות.

אחד המודלים הידועים בתחום זה הוא (TPSR Teaching Personal and Social Responsibility; Hellison, 2011), מודל המשמש מורים ומדריכים בשיעורי חינוך גופני ופעילויות ספורט קבוצתי לקידום יכולת התלמידים לנהל את עצמם באופן מיטבי, לקיים יחסים מכבדים עם אחרים ולתרום להם. המטרה היא שמיומנויות וכשרים אלו יבאו לידי ביטוי מחוץ למגרש המשחקים, בבית הספר, במשפחה ובקהילה (Jacobs, Lawson, Ivy, & Richards, 2017). גורדון (Gordon, 2012), למשל, מנתח את מטרות החינוך בניו זילנד ומראה כיצד בפעילויות של חינוך גופני אפשר לקדם שלוש מיומנויות הנחשבות מרכזיות בהן ניהול עצמי; יחס לאחרים; השתתפות ותרומה. גם כאן מדובר בדוגמאות לאפשרויות שטומן בחובו החינוך הגופני, אך מעטות הן העדויות המחקריות אמפיריות בדבר ההשפעה של תוכניות חינוך אלו על קידום למידה רגשית-חברתית.

בפרק זה סקרנו את האפיק של שילוב למידה רגשית-חברתית בהוראת תחומי דעת שונים - מתמטיקה ומדעים, אזרחות, ספרות, היסטוריה ותנ"ך, אומנות וחינוך גופני. מסקירת הספרות עולה הסכמה באשר לצורך לשלב למידה רגשית-חברתית בתחומי הדעת השונים, שכן כל תחום דעת טומן בחובו הזדמנויות לטיפול היבטים שונים של למידה זו. ואכן, במערכות חינוך בישראל ובעולם נעשים ניסיונות לשלב היבטים של למידה רגשית-חברתית בתחומי הדעת השונים. הוועדה רואה אפוא בשילוב של למידה רגשית-חברתית בתחומי הדעת אמצעי חשוב לקידומה ולהטמעתה בקרב התלמידים ולהלן המלצותיה:

1. יש להעמיק בקרב כל העוסקים בחינוך את המודעות לחשיבות שילובה של למידה רגשית-חברתית בהוראה של תחומי הדעת:
  - 1.1 במדעים ובמתמטיקה, וגם בתחומי דעת אחרים, יש לשים דגש על למידה חברתית-שיתופית, על פיתוח תחושת מסוגלות ועל חוללות עצמית. כל אלו יביאו גם להגברת המוטיבציה של התלמידים.
  - 1.2 מקצוע האזרחות עשוי לסייע בפיתוח מרכיבים של למידה רגשית-חברתית הקשורים למרחב האזרחי וליחסים בין קבוצות בחברה. חשוב לאפשר דיון גם בסוגיות מורכבות, ולהקפיד על גישה מכבדת ורגישה תרבות.
  - 1.3 יש לראות בתחומי דעת כמו תנ"ך, היסטוריה, ספרות ואומנות מצע טבעי לטיפול ולהקניה של היבטים חשובים בלמידה רגשית-חברתית, ובהם הכרת העצמי, הכרת האחר, התמודדות רגשית עם סיטואציות שמזמנים תוכני הלימוד, וטיפול של דיאלוג מכבד.
  - 1.4 שיעורי אומנות חזותית ומחול עשויים לסייע בהיכרות עם תרבויות שונות, להגביר את הרגישות לאחר ולטפח תחושת שייכות וגאווה של התלמידים בתרבותם.
  - 1.5 אפשר לנצל פעילויות של חינוך גופני וספורט לקידום מיומנויות הקשורות בהבנה של התלמידים את עצמם, את חוזקותיהם ואת האתגרים שבפניהם הם עומדים בפעילויות אלו. פעילויות אלו עשויות לסייע בבנייה של תפיסה עצמית חיובית, וביכולת להתמיד ולהתמודד עם קשיים, עם הצלחות ועם כישלונות. האופי הקבוצתי של פעילויות ספורט רבות הוא בבחינת הזדמנות לחזק מיומנויות ועמדות הנוגעות לאחרים ולשיתוף פעולה איתם.
2. יש לפתח ולהנגיש למורים ידע ואמצעי הוראה המסייעים בשילוב למידה רגשית-חינוכית בתחומי הדעת בכל שלבי ההכשרה, הפיתוח המקצועי וההוראה.
3. יש לקדם שיתוף פעולה בין כל חלקי מערכת החינוך העוסקים בתחומי הדעת השונים ובקידום למידה רגשית-חברתית. שיתוף זה יביא לשילוב מיטבי של למידה זו בכל תחומי הדעת.
4. יש להקדיש משאבים למחקר כדי לבחון האם וכיצד המאמצים לשילוב הטיפול של למידה רגשית-חברתית בתחומי הדעת אומנם מביאים לתוצאות המצופות.